Die Aristotelische Lehre

über

Begriff und Ursache der *ΚΙΝΗΣΙΣ*.

Eine naturphilosophische Studie.

Inaugural-Dissertation

der

h. philosophischen Fakultät der Universität Freiburg

zur

Erlangung des Doktorgrades

vorgelegt

von

Mathias Kappes

aus Zeltingen a. d. Mosel.

Bonn,

Universitäts-Buchdruckerei von Carl Georgi.

1887.

Motto: „*Τότε εἰδέναι φαμὲν ἕκαστον, ὅταν τὴν πρώτην αἰτίαν οἰώμεθα γνωρίζειν.*“

Arist. metaph. I, 3; 983 a 25 f.
cf. phys. I, 1; 184 a 12 ff.

Den hochverehrten Herrn

Dr. Josef Buschmann

und

Prof. Dr. Mathias Schneid

in Dankbarkeit

gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41550826_0063

Ἀναγκαῖον ἀγνοουμένης αὐτῆς (sc. *κινήσεως*) *ἀγνοεῖσθαι καὶ τὴν φύσιν.*

Aristot. phys. III, 1; 200 b 14 f.

Wenn wir von der „Physik" des Aristoteles reden, so dürfen wir uns keineswegs die Vorstellung machen, als würden uns in diesem Werke nach heutigem Begriffe zusammenhängende Lehren von den Naturgesetzen, Naturkräften und den durch sie hervorgebrachten Erscheinungen gegeben, nein, die Physik unseres Philosophen ist keine Naturwissenschaft im engeren Sinne, sie ist vielmehr Metaphysik, und man würde ihr, wollte man ihren Inhalt strikte und präcise charakterisieren, in unserer modernen Sprache besser die Aufschrift geben: „Metaphysische Anfangsgründe aller Naturwissenschaft". Denn alle Untersuchungen, wie sie uns in der *φυσικὴ ἀκρόασις* vorliegen, zielen auf die philosophische Erkenntnis aller wichtigen Grundbegriffe als einer Basis, auf der sich die gesamte grossartige Naturauffassung des Aristoteles aufbaut. Aus dem Begriffe der *φύσις* selbst ergiebt sich ihm mit logischer Consequenz alles, was der Naturphilosoph zu behandeln hat; die Natur ist ihm das immanente Princip der Bewegung, und alles, was dieses Princip nicht in sich selbst hat *πρώτως καθ' αὐτὸ καὶ μὴ κατὰ συμβεβηκός*[1]), ist nicht von Natur (*φύσει*). Der Begriff der Bewegung führt von selbst hinwiederum[2]) auf die einschlägigen Begriffe des Unbegrenzten (*ἄπειρον*), des Ortes (*τόπος*), der Zeit (*χρόνος*), des Leeren (*κενόν*), des Continuum (*συνεχές*), und diese Begriffe hängen alle so unter sich zusammen, dass der eine ohne den anderen in dem aristotelischen Systeme unverständlich bleibt. Besonders

1) cf. Aristot. phys. II, 1; 192 a 5 ff.

2) cf. Simplicii in Aristot. phys. libr. IV prior. comment. edid. H. Diels. Berol. 1882. pg. 394 f.

aber ist es der Bewegungsbegriff, der nach allen Seiten hin mit eminentem Scharfsinne erörtert und beleuchtet wird, da die *κίνησις* von der *φύσις* nicht getrennt werden kann, ein Verständnis der *φύσις* nur möglich ist unter Voraussetzung des *Κίνησις*-Begriffes; *εἰ γὰρ ἐν τούτῳ τὸ εἶναι ἔχει ἡ φύσις ἐν τῷ ἀρχὴ κινήσεως εἶναι, δεῖ πάντως τὸν εἰσόμενον τὴν φύσιν ὅτι ποτέ ἐστι καὶ τὴν κίνησιν ἐγνωκέναι ἐν τῷ ὁρισμῷ τῆς φύσεως παρειλημμένην* [1]). Andererseits liegt der Bewegungsbegriff, wie schon angedeutet, den oben genannten Begriffen zu Grunde, die Bewegung ist eben, wie auch Trendelenburg [2]) sagt, „das wesentlich frühere, aus dem nach Aristoteles jede Definition geschöpft werden muss." Aus all dem schon lässt sich ersehen, wie wichtig und weittragend jene Lehre von der Bewegung in der aristotelischen Naturphilosophie ist, und wie derjenige, der die Bewegung nicht kennt, auch die Natur nicht versteht, so versteht erst recht derjenige die Naturphilosophie nicht, der nicht eingedrungen ist in die Theorie der Bewegung. Ja, die ganze Physik des Aristoteles ist im Grunde genommen eine Philosophie der Bewegung, die eingeleitet wird durch die zwei ersten Bücher mit einer allgemeinen Betrachtung über die vier berühmten Seinsprincipien, den Principien der *ὕλη*, des *εἶδος* als den immanenten Principien der Substanz, den Principien der Bewegung und des Zweckes als den Principien des Werdens; es folgt dann der *λόγος τῆς φύσεως* als *λόγος τῆς κινήσεως*. Dürfte nun schon in dem bisher Gesagten eine gewisse Rechtfertigung vorliegender Arbeit liegen, die sich den Zweck gesetzt, eine systematische Darstellung der aristotelischen Bewegungstheorie zu geben, so bewog den Verfasser um so mehr noch der Umstand, dass eine solche bis jetzt nur in einzelnen abgerissenen Teilen in Gesamtübersichten der Philosophie des Aristoteles ihre Ent-

1) cf. Diels, pg. 394, 17 ff.

2) Logische Untersuchungen, Leipzig 1862. pg. 151.

wickelung gefunden. Wir werden nunmehr im folgenden an der Hand des grossen Stagiriten zunächst den Begriff der *Κίνησις* analysieren, um dann in einem zweiten Teile nach ihrer Ursache zu forschen; denn erst dann haben wir ein Wissen von der Bewegung, wenn wir auch ihre höchste und lezte Ursache erkannt haben [1]). Am Schlusse der Darstellung möge eine kurze Würdigung der gesamten Doktrin Stelle finden. Mit Befangenheit geht der Verfasser ans Werk, da er sich der Schwierigkeiten wohl bewusst ist, aber die Hoffnung, dadurch auch nur ein geringes Scherflein zum Verständnis des genialen „Meisters derer, die da wissen" [2]), beigetragen zu haben, lässt ihn auch die grössten Mühen und Schwierigkeiten übersehen und mit Freuden an die Ausführung herantreten.

Doch bevor wir die eigentliche Lösung unserer Aufgabe beginnen, ist es zum Verständnis der Haupterörterung unbedingt erforderlich, einige Bemerkungen über das Verhältnis zwischen der *Δύναμις* und *Ἐνέργεια*, die für die ganze aristotelische Lehre überaus wichtig sind, vorauszuschicken. Die Bewegung, als die vorzüglichste Eigenschaft und Grundthätigkeit der Körper, kann nur aus dem Sein, dem Wesen, den constitutiven Principien jener Substanzen erklärt werden. Dieses Wesen der Dinge besteht nun nach Aristoteles aus der Materie — *ἡ ὕλη* — und der Form — *τὸ εἶδος*; jene ist ihm das Substrat alles Seins [3]), dasjenige, was allem Sein zu Grunde liegt, demgemäss alles werden kann. Sie ist also lediglich Potenzialität, aber eine Realpotenz, da sie eben ein Princip des Seienden ist; sie ist deshalb nicht ein real existierendes Einzelding, ein *τόδε τι — μὴ τόδε τι οὖσα ἐνεργείᾳ*, sondern *δυνάμει ἐστὶ τόδε*

---

1) Siehe das Motto der Abhandlung.

2) Dante, Div. Comoed. p. I.

3) Aristot. phys. I, 9; 191 a 31 f: *λέγω γὰρ ὕλην τὸ πρῶτον ὑποκείμενον ἑκάστῳ, ἐξ οὗ γίνεταί τι ἐνυπάρχοντος μὴ κατὰ συμβεβηκός.*

τι. Erst wenn sich die Materie mit einer bestimmten Form verbindet, erhalten wir ein ἐνεργείᾳ ὄν, ein Seiendes der Wirklichkeit nach; die Form ist nämlich das ἐνεργητικόν, die Verwirklichung dessen, was in der Materie in potenzieller Anlage ruht. Das Verhältnis von Materie und Form ist also begründet in dem Gegensatze zwischen Potenz und Akt, δύναμις und ἐνέργεια sive ἐντελέχεια. Treffend hat sich der berühmteste Aristoteliker unserer Tage, der schon genannte Trendelenburg[1], über jenen Gegensatz ausgesprochen; seine Worte mögen hier, weil sie die beiden Begriffe scharf und distinct präcisieren, statt aller erwähnt werden: „Δύναμις non est illa verisimilitudo quam mentis agitatione assequaris, sed rei facultas, quatenus ipsis rei conditionibus continetur; ἐντελέχεια (δὲ) has conditiones, hanc rei facultatem ad ipsius rei veritatem extollit, ut e δυνάμει nascatur et δύναμιν quasi consummet et absolvat.“ Demnach schliesst die Dynamis alle Seinsbedingungen in sich, und diese Seinsbedingungen sind in der Entelechie bereits in die Wirklichkeit übersetzt[2]. Man wird nun sofort die Frage aufwerfen: Welches ist denn nun das Princip, das jenen Uebergang von der Potenz zum Akt vermittelt, so dass die Potenz aktualisiert wird, das Ding seine Vollendung hat? Die Beantwortung dieser Frage führt uns unmittelbar auf die Bewegung — *Κίνησις*.

---

1) cf. Comment. zu Aristot., de anima, lib. II. Jennae 1830. pg. 295 f. Man vergleiche auch das dort über die Ausdrücke ἐνέργεια und ἐντελέχεια Gesagte; ich bemerke nur, dass dieselben dem Begriffe nach wesentlich identisch sind und sich nur durch eine gewisse Färbung der ihnen zu Grunde liegenden Anschauung unterscheiden. „Illa magis ipsum rei actum, haec statum ex actu exortum significat“, wie das ja auch die Etymologie beweist: τὸ ἐν ἔργῳ εἶναι — τὸ ἐν τελὲς ἔχειν.

2) cf. Zeller, Philos. d. Griechen. Bd. I. Tüb. 1846. pg. 412 ff. pg. 349: Der Stoff ist an sich oder der Anlage nach dasselbe, dessen Wirklichkeit die Form ist.

A. Begriff, Arten, Qualitäten der *Κίνησις*.

I. Begriff.

Ganz im Gegensatz gegen unsere modernen idealistischen Systeme gestaltet sich natürlich bei Aristoteles der Bewegungsbegriff; für ihn giebt es keine Bewegung ohne eine derselben fähigen Körper: *οὐκ ἔστι κίνησις παρὰ τὰ πράγματα* (phys. III, 1; 200 b 32). Sie ist nicht substantiell, sondern ein Accidenz am Körper (*συμβεβηκός*) [1]), und sie ist eine wirkliche Qualität, nicht nur ein Empfindungszustand in unserem Innern, dem eine Natur und Wirkungsweise in der Aussenwelt nicht entspräche, sie ist vielmehr das vorzugsweise Natürliche [2]) und in der Natur der Dinge selbst begründet, da ja die *φύσις* immer und überall die *ἀρχή*, das den Dingen immanente Princip der Bewegung ist. Und wie wäre es überhaupt möglich, ein Verständnis der Natur von dem der Bewegung abhängig zu machen, wenn letztere nicht in und mit der Natur ihr reales Dasein hätte? So schwindet alles Subjective, und die Bewegung ist eine Thatsache, die sich abspielt in dem Gebiete der Objectivität. Was ist denn Bewegung? Die einfache Definition lautet bei Aristoteles: *ἡ τοῦ δυνάμει ὄντος ἐντελέχεια, ᾗ τοιοῦτον, κίνησίς ἐστιν* [3]). „Die Bewegung ist die Entelechie des der Potenz nach Seienden, insofern und in Bezug worauf es potenziell ist, also noch der Verwirklichung bedarf." Suchen wir uns dies an einem Beispiele klar zu machen: Das Erz, welches von dem Künstler zur Statue verarbeitet werden soll, ist als solches selbstredend noch

---

1) cf. Simplic. ed. Diels pg. 420, 10 ff.

2) *κίνησις δ' ἄνευ φυσικοῦ σώματος οὐκ ἔστιν. περὶ γεν. κ. φθορ.* I, 9; 279 a 15.

3) phys. III, 1; 201 a 10 f; cf. 201 b 4 f., wo es heisst: *ἡ τοῦ δυνατοῦ, ᾗ δυνατόν, ἐντελέχεια φανερὸν ὅτι κίνησίς ἐστιν*; cf. auch Metaph. XI c. 5.

nicht Statue, aber es ist in Potenz zur Statue, ist also Statue *δυνάμει*, nicht *ἐνεργείᾳ*. Diese *ἐνέργεια* bringt erst herzu die Thätigkeit des Künstlers, und diese Thätigkeit ist Bewegung; so lange die Thätigkeit dauert, so lange währt auch die Bewegung, weil eben noch Potenzielles vorhanden. Der unscheinbare Zusatz „*ἢ τοιοῦτον*" ist für die richtige Fassung des Begriffes von der grössten Bedeutung und daher keineswegs ausser Acht zu lassen. *Τί οὖν προσκεῖται „ἢ τοιοῦτον"*; so fragt Themistius [1]) und giebt die richtige Antwort: *ἵνα ἐντελέχεια γένηται, μενούσης ἔτι καὶ σωζομένης τῆς δυνάμεως, ἥσπερ ἦν ἐντελέχεια.* In demselben Sinne äussert sich Simplicius [2]), obige Definition sehr klar erläuternd: *ὅτι δέ θαυμασίως ὡρίσατο τὴν κίνησιν μάθοιμεν ἂν ἐντεῦθεν. τὸ μὲν γὰρ ἐνεργείᾳ ὄν, ὅπερ λέγεται, ἕως ἂν οὕτως ἔχῃ, οὐκ ἂν λέγοιτο κατὰ τοῦτο κινεῖσθαι· οἷον ἄνθρωπος, ἕως ἂν ἄνθρωπος ᾖ, οὐκ ἂν κινοῖτο κατὰ τὸ ἀνθρώπειον, ἀλλ' οὐδὲ εἰ λευκὸς εἴη ἐνεργείᾳ, ἕως ἂν λευκὸς ᾖ, κινεῖται κατὰ λευκότητα. ἐὰν δὲ λευκὸς ὢν ἄνθρωπος ἐνεργείᾳ δυνάμει μέλας ᾖ, ὡς δυνάμενος μελαίνεσθαι, ὅταν ἔκστασις ἀπὸ λευκότητος αὐτῷ γένηται ἐπὶ μελανίαν καθὸ ἐπεφύκει, τουτέστι κατὰ τὸ δυνάμενον γενέσθαι μέλαν ἐνεργοῦντι, τότε λέγεται κινεῖσθαι ἐπὶ τὸ μέλαν. καὶ πάλιν ὅταν γένηται μέλας, τότε ἵσταται ἐν αὐτῷ καὶ οὐκέτι κινεῖται κατὰ τὸ μέλαν, ἀλλ' ἔστιν ἐνεργείᾳ μέλας. οὕτως ἄρα καθὸ ἐνεργείᾳ ἐστὶν ο'δὲν κινεῖται· οὐ μέντοι οὐδὲ καθὸ δυνάμει, μένον δυνάμει καὶ ἐν μόνῃ τῇ ἐπιτηδειότητι, οὐκ ἂν λέγοιτο κινεῖσθαι. ἀλλ' ὅταν ἀπὸ τοῦ δυνάμει μεταβάλλῃ εἰς τὸ ἐνεργείᾳ μένοντος ἐν αὐτῷ τοῦ δυνάμει, τότε λέγεται κινεῖσθαι. εἰκότως οὖν προσέθηκεν „ἢ τοιοῦτον", ἵνα ἡ ἐνέργεια τοῦ δυνάμει μένοντος ἐπιτελῆται. παυσαμένου γὰρ τοῦ δυνάμει οὐκέτι ἐστὶ κίνησις.* Die Bewegung ist also weder Dynamis

1) Schol. z. Phys. 201 a 9. fol. 30.

2) Diels pg. 413 zu Phys. 201 a 9.

noch Energie, sondern Dynamis und Energie zugleich, beide sind unbedingt erforderlich; die Dynamis existiert bei dem ganzen Verlaufe der Bewegung und schwindet erst dann, wenn durch die Energie das Ziel, die Vollendung, die Entelechie vollständig erreicht ist[1]). Nun aber dürfen wir nicht glauben, als ob das *δυνάμει ὄν* und das *ἐνεργείᾳ ὄν* oder ein *κινούμενον* und *κινοῦν* stets von einander getrennt sein müssten, so dass also ein Ding, das ein *δυνάμει ὄν* ist, niemals auch *ἐνεργείᾳ ὄν* oder ein bewegt werdendes niemals auch bewegend sein könnte; es widerspräche dies der Erfahrung, die uns z. B. lehrt, dass die physischen Körper sowohl die Bewegung in sich aufnehmen als auch zu gleicher Zeit andere bewegen, dass sie umgekehrt, indem sie andere bewegen, selbst bewegt werden, wie ja die Hand, wenn sie bewegend wirken soll, selbst die entsprechende Bewegung mitmachen muss — *τὸ κινοῦν φυσικῶς κινητόν*[2]). Es verstösst diese Thatsache keineswegs gegen unsere Definition; denn es ist dort nicht gesagt, dass das *δυνάμει ὄν* nur etwas Poten-

1) Statt *ἐντελέχεια* in der von Aristot. phys. III, 1; 201ª 10 f. angeführten Definition liest Simplicius *ἐνέργεια*; dem Sinne nach ist diese Lesart entschieden die bessere, da ja in der Entelechie das Ziel der Bewegung schon erreicht ist, so dass also von Bewegung keine Rede mehr sein kann, während die Energie gerade den der Bewegung homogenen Begriff der Thätigkeit und Wirksamkeit in sich schliesst. Allein trotzdem halte ich *ἐντελέχεια* an dieser Stelle für die ursprüngliche Lesart, da Aristoteles bei dieser Abhandlung fortwährend *ἐντελέχεια* gebraucht und sowohl die Hdschrftn. als auch die übrigen Interpreten jenes Wort bieten. Es folgen sich hier in kurzen Zwischenräumen vier dem Wortlaute nach verschiedene Definitionen der Bewegung; Aristoteles suchte eben den an sich schwierigen Begriff möglichst klar zu geben und möglichst genau zu präcisieren. Von Stufe zu Stufe wird er uns deutlicher, und die letzte Definition (phys. III, 2; 201ᵇ 31 f.) hat denn auch das bessere *ἐνέργεια* aufgenommen.

2) Dass dieser Satz nicht auf alle physischen Körper zu beziehen, darüber Simplic. ed. Diels pg. 419.

zielles und das *ἐνεργείᾳ ὄν* nur eine Aktualität ohne alle Potenzialität sei, sondern bei dem Vorgange der Bewegung wird jedesmal etwas in Bezug auf das, was *δυνάμει* in ihm ist, ein *ἐνεργείᾳ ὄν*, wenn dasselbe auch schon vorher in einer anderen Beziehung ein Aktuelles gewesen; ein und dasselbe Ding kann also sowohl ein potenzielles als auch ein aktuelles genannt werden, aber nur in verschiedener Beziehung. Deshalb modifiziert Aristoteles, um jedem Missverständnis vorzubeugen, die erste Definition und drückt sie phys. III, 1; 201 a 27—29 also aus: *ἡ δὲ τοῦ δυνάμει ὄντος, ὅταν ἐντελεχείᾳ ὂν ἐνεργῇ, οὐχ ᾗ αὐτὸ ἀλλ' ᾗ κινητόν, κίνησίς ἐστιν* [1]). „Bewegung ist die Verwirklichung eines Potenziellen, wenn es sich, auch schon in einer Beziehung aktuell seiend, real bethätigt, aber nicht insofern es das Aktuelle ist, sondern in Bezug auf das, was in ihm Potenzielles, Bewegliches ist." So hat das Erz eine Entelechie als diese körperliche Substanz „Erz", es hat aber auch in sich die Potenz, zur Statue zu werden, und wenn dieser Uebergang durch die Thätigkeit des Künstlers sich voll-

1) Dieser Text, wie wir ihn bei Simplic., Aspas., Themist. und in den Hdschrftn. finden, ist wohl der einzig richtige, der auch dem vorhergehenden und folgenden am besten entspricht. *ἐντελέχεια* mit Bonitz noch hinzuzufügen, halten wir für nicht nötig, da es sich in Gedanken leicht ergänzen lässt. Wenn übrigens Simplicius gegen die Variante des Alexander (*ἤτοι αὐτὸ ἢ ἄλλο*) geltend macht, Aristoteles wolle hier nur von der *κίνησις φυσική*, und nicht auch von der *κίνησις βίαιος* und *κατὰ τέχνην* sprechen, so trifft diese Bemerkung nicht zu, wie das schon die erläuternden Beispiele zeigen. Aristoteles beabsichtigt hier den Begriff der Bewegung im Allgemeinen festzustellen; über die *φυσική κίνησις* handeln speziell die vier letzten Bücher der Physik. Der Gedanke, dass die *φύσις* Princip der Bewegung, war für Aristoteles die nähere Veranlassung, zur Bewegungslehre überzugehen, woraus sich aber keineswegs folgern lässt, er spreche hier nur von der *κίνησις φυσική* (vide Simplic. ed. Diels pg. 422 f.).

zieht, dann haben wir Bewegung, indem sich das *δυνάμει ὄν* in dem Erze zur Statue verwirklicht. Diese Definition soll also die erste nicht corrigieren, sondern sie dient nur zur Erläuterung; für uns fällt somit das Auffallende, welches Weisse[1]) bei dieser Wiederholung findet, vollständig weg, wir erkennen hier das Bestreben unseres Philosophen, eine Sache nach allen Richtungen scharf und klar zu fassen und jede Oberflächlichkeit bei einer Begriffsentwickelung zu vermeiden. Aber auch Aristoteles verkennt die Schwierigkeiten nicht, die der Bewegungsbegriff in sich schliesst, ja, er sagt es ausdrücklich, dass eine stricte logische Definition derselben überhaupt nicht möglich, sie ist ein *ἀόριστον*[2]), sie gehört nicht als Art einer Gattung an; sie ist weder *ὕλη*, noch *εἶδος*, weder *δύναμις* noch *ἐνέργεια*, sondern sie ist der Weg von jener zu dieser (*ὁδεύουσα ἀπὸ θατέρου εἰς θάτερον*). Sehr schön nennt sie Simplicius (l. c. pg. 434, 16 f.) wegen dieser ihrer Unbestimmtheit ein *σύμμικτόν τι ἀπὸ τούτων καὶ μεταξὺ καὶ μέσον ὑπάρχον τοιοῦτον οἷον μηδέτερον εἶναι*. Aber, wenn sie nicht Energie ist, wie kann Aristoteles sie mit *ἐνέργεια* bezeichnen? *Ἡ τε κίνησις ἐνέργεια μέν τις εἶναι δοκεῖ, ἀτελὴς δέ*[3]). Sie ist unvollendete Energie, weil das *δυνάμει ὄν* ein *ἀτελές* ist, also auch die Entelechie während der ganzen Dauer der Bewegung nicht vollkommen erreicht wird; ist die Entelechie *τελεία*, so hört die Bewegung auf[4]). Die Bewegung

---

1) cf. Weisse, Aristoteles Physik, übers. u. mit Anm. begl. 2. Abt. Leipzig 1829. pg. 378.

2) phys. III, 2; 201 b 28.

3) Aristot. phys. III, 2; 201 b 31 f.

4) Simplic. l. c. pg. 434, 25 ff.: *ἀλλ' εἰ μήτε ἐν δυνάμει μήτε ἐνεργείᾳ, πῶς ἐνέργεια λέγεται ἡ κίνησις; ἢ οὐχ ἁπλῶς ἐνέργεια, ἀλλ' ἐνέργεια ἀτελής, οὐχ ὡς μεταβολὴ ἀτελής, ἀλλ' ἐντελέχεια ἀτελὴς καὶ εἶδος ἀτελές. διαφέρει δὲ ἡ κίνησις τοῦ τε ἐνεργείᾳ καὶ τῆς τελείας ἐνεργείας, ὅτι ἐπὶ μὲν τούτων ἔφθαρται τὸ δυνάμει, ἐπὶ δὲ τῆς κινήσεως μένοντος τοῦ δυνάμει ἡ τῆς κινήσεως ἐνέργεια ἐπιτελεῖται.*

ist so ein actus imperfectus, „un acte de certain ordre", wie Barthélemy St. Hilaire sagt; sie ist „das Vermittelnde, wodurch alles aus der Möglichkeit zur Wirklichkeit strebt." „So weit das Verhältnis der Dynamis zur Energie reicht, so weit muss die Bewegung reichen, deren Wesen es ist, die Dynamis zur Energie zu führen; sie heisst eben darum unvollendete Energie, da sich in der Energie der Zweck, der in der *Κίνησις* noch im Werden begriffen, bereits verwirklicht"[1]).

An die Erörterung des Begriffes schliesst sich nunmehr die Frage an, worin man denn eigentlich die Bewegung zu suchen, ob in dem *κινητόν* oder *κινοῦν*. Da nämlich, wie wir oben gesehen, die Bewegung etwas accidentelles ist, ein *συμβεβηκός τινι*, so kann sie unmöglich für sich existieren, sondern nur in Verbindung mit einer Substanz (*οὐσία*). Diese Schwierigkeit löst sich aus dem Begriffe der Bewegung in der Weise, dass dieselbe in dem Bewegten ihren Sitz hat; *φανερόν, ὅτι ἐστὶν ἡ κίνησις ἐν τῷ κινητῷ· ἐντελέχεια γάρ ἐστι τούτου ὑπὸ τοῦ κινητικοῦ* (phys. III, 3; 202 a 13 f.). Da nämlich die Bewegung die Verwirklichung des *κινητόν* ist, so ist dieses als solches ein *πάσχον*, und wie jede *πάθησις* in dem *πάσχον*, so ist jede *κίνησις* in dem *κινητόν*[2]).

II. Arten.

Die Arten der Bewegung ergeben sich aus ihrem Verhältnis zu den Kategorieen, jenen höchsten Begriffen des Seins, die über allen anderen stehen, und auf die sich die Begriffe aller anderen Dinge beziehen. Aristoteles lässt nun das Verhältnis von *δύναμις* und *ἐνέργεια* in allen Seins-

---

1) cf. Biese, Philos. d. Aristoteles. Bd. I. Berlin 1835. pg. 475.

2) cf. Simplic. l. c. pg. 439 ff.; Aristot. phys. V, 1; 224 b 4 ff.; III, 3.

kategorieen zu[1]); consequenterweise müsste es also ebenso viele verschiedene Arten der Bewegung geben, als es Kategorieen giebt (*κινήσεως καὶ μεταβολῆς ἐστὶν εἴδη τοσαῦτα ὅσα τοῦ ὄντος*, phys. III, 1; 201[a] 8 f.). Dabei muss man sich aber wohl hüten, die *κίνησις* als ein *γένος* zu fassen, das etwa über den Kategorieen stände und ihrer Zahl entsprechend in zehn verschiedene Spezies zerfiele: *κοινὸν δ' ἐπὶ τούτων οὐδέν ἐστι λαβεῖν*[2]).

In allen Seinsklassen ist der Bewegungsbegriff stets in einer anderen Weise realisiert, so dass ein Gemeinsames nicht gefunden werden kann, so dass er niemals in ganz gleicher Weise seinen Arten zukommt[3]). Trotzdem aber Bewegung in allen Kategorieen vorhanden, so statuiert Aristoteles doch zunächst nur vier Arten und zwar in den Kategorieen der Substanz (*οὐσία*), der Quantität (*ποσόν*), der Qualität (*ποιόν*) und des Ortes (*ποῦ*)[4]); im weiteren Verlaufe der Darstellung schliesst er jedoch auch die Kategorie der *οὐσία* von der *κίνησις* aus[5]). Alle Veränderung nämlich, sagt der Philosoph, kann in vierfacher Weise vor sich gehen:

1) *ἐξ ὑποκειμένου εἰς ὑποκείμενον,*
2) *ἐξ ὑποκειμένου εἰς μὴ ὑποκείμενον,*
3) *οὐκ ἐξ ὑποκειμένου εἰς ὑποκείμενον,*
4) *οὐκ ἐξ ὑποκειμένου εἰς μὴ ὑποκείμενον.*

Da aber jede Veränderung weiterhin nur zwischen Gegensätzen stattfinden kann[6]), so muss die letzte Art aus-

1) cf. Trendelenburg, Geschichte der Kategorienlehre. Berlin 1846. pg. 157 ff.

2) phys. III, 1; 2 b 34 f.

3) Ein Analogon haben wir in dem Seinsbegriffe, der ebenfalls nicht Gattungsbegriff ist, da er nicht in gleicher Weise von den Kategorieen prädiziert werden kann.

4) phys. III, 1; 200 b 33 f.

5) phys. V, 2; 225 b 10 ff.: *κατ' οὐσίαν δ' οὐκ ἔστι κίνησις διὰ τὸ μηδὲν εἶναι οὐσίᾳ τῶν ὄντων ἐναντίον.*

6) *τὰ ὑποκείμενα ἢ ἐναντία ἢ μεταξύ.* phys. 225 b 3.

geschieden werden, da zwischen Nichtsein[1]) und Nichtsein kein Gegensatz obwaltet. Betrachten wir die zweite und dritte Art! Die zweite, der Uebergang aus dem Sein in Nichtsein, ist das Vergehen (*φθορά*), die dritte, der Uebergang aus dem Nichtsein in Sein, ist das Entstehen (*γένεσις*), und bei beiden ist wieder zu unterscheiden zwischen substantiellem Entstehen und Vergehen — *γένεσις καὶ φθορὰ ἁπλῶς ἁπλῆ* oder *κατ' οὐσίαν*, wo die Wesenheiten der Dinge sich ändern, und zwischen accindentellem Entstehen und Vergehen — *γεν. κ. φθορ.* als *μεταβολή τίς τινος*[2]). Unter die *Κίνησις* nun dürfen *γένεσις* und *φθορά* nicht subsumiert werden; denn was zunächst die *γένεσις* angeht, so ist sie der Uebergang aus dem *μὴ ὄν* in ein *ὄν*; das *μὴ ὄν* jedoch kann als solches nicht bewegt werden, weshalb auch die *γένεσις* keine Bewegung sein kann: *ἀδύνατον γὰρ τὸ μὴ ὄν κινεῖσθαι, εἰ δὲ τοῦτο, καὶ τὴν γένεσιν κίνησιν εἶναι* (phys. 225[a] 25 ff.)[3]). Zudem ist auch das *μὴ ὄν* nicht im Raume, kann also auch schon deshalb nicht bewegt werden, da nur das Räumliche beweglich ist (*πᾶν τὸ κινούμενον ἐν τόπῳ*). Daraus nun ergiebt sich, dass der der *γένεσις* entgegengesetzte Prozess der *φθορά* ebenfalls nicht als eine Bewegung zu betrachten ist. Wäre nämlich die *φθορά* eine *κίνησις*, so wäre sie als Gegensatz zur *γένεσις* einer Nicht-*κίνησις* entgegengesetzt; einer Bewegung

---

1) Der hier und im folgenden gebrauchte Terminus „Nichtsein" ist nicht im Sinne von „Nihilum" zu verstehen; Aristoteles nennt ein *μὴ ὄν* auch das, dem zwar Dasein, aber nicht Sosein zukommt.

2) cf. phys. V, 1; 225[a] 10 ff.

3) Das Substrat alles Werdens ist nach Aristoteles die *ὕλη*, die sich, weil ohne alle Form und Gestalt, im Zustande absoluter *στέρησις* befindet, und gerade deshalb ist sie ein *μὴ ὄν*, weil ihr zwar Dasein, aber nicht Sosein zukommt. In welchem Sinne nun dieses *μὴ ὄν* nicht bewegt werden kann, aber doch wird, also das Substrat des Werdens bildet, darüber vergl. Simplic. schol. z. Phys. 225[a] 27. fol. 193[b].

kann aber nur eine andere Bewegung oder die Ruhe entgegengesetzt sein, wie wir bald hören werden. Es bleibt uns somit nur die erste Art der Veränderung — *ἐξ ὑποκειμένου εἰς ὑποκείμενον* — als Bewegung im eigentlichen Sinne übrig, und diese teilt sich nach den drei Kategorieen der Quantität, Qualität und des Ortes in folgende *κινήσεις*:

1) *κίνησις κατὰ τὸ ποσόν* — *αὔξησις καὶ φθίσις* (*ἡ μὲν εἰς τὸ τέλειον μέγεθος, ἡ δ' ἐκ τούτου*) — quantitative Bewegung;

2) *κίνησις κατὰ τὸ ποιόν* — *ἀλλοίωσις* — qualitative Bewegung;

3) *κίνησις κατὰ τόπον* — *φορά* — Ortsbewegung.

Wir sehen, wie der Begriff der *κίνησις* hier vollständig eingeschränkt ist; bei der Entwickelung desselben (phys. III, 1 u. 2) ist er, ganz und gar der *μεταβολή* gleichbedeutend, beide Termini sind ohne Unterschied in der Bedeutung gebraucht; hier aber wird die *κίνησις* als der *μεταβολή* subordiniert bezeichnet, *πᾶσα κίνησις μεταβολή τις* (phys. V, 1), aber nicht ist umgekehrt jede *μεταβολή* eine *κίνησις*, z. B. die *γένεσις* und *φθορά*, so dass also der Begriff der Veränderung der allgemeinere und weitere zu sein scheint. Der Grund zu dieser scheinbaren Inkonsequenz ist darin zu suchen, dass Aristoteles in dem dritten Buche der Physik die Bewegung im Allgemeinen im Sinne des Anderswerden und der Veränderung überhaupt entwickelt, während er in den vier letzten Büchern vorzugsweise die Lokalbewegung, die räumliche Veränderung, als Bewegung *κατ' ἐξοχήν*, als *πρώτη κινήσεων* im Auge hat[1]). Allerdings ist es schwer, genau das Verhältnis zwischen *μεταβολή* und *κίνησις* zu fixieren: die Lehre des Aristoteles gipfelt in dem Gedanken, dass, wie auch Zeller[2]) sagt, der Unterschied beider nur relativ ist, ein Unterschied,

1) cf. Simplic. schol. in phys. 224ª 21. fol. 190; cod. Pal. 237.
2) l. c. p. 352.

der sich in dem allgemeinen Begriff der Bewegung aufhebt[1]). Und wenn ferner hier die *γένεσις* und *φθορά* als nicht unter den Bewegungsbegriff fallend bezeichnet werden, so lassen sich hingegen wiederum viele Stellen anführen, wo sie geradezu als *κινήσεις* behandelt sind, und in der That müssen wir in consequenter Durchführung des aristotelischen Systems auch das als Lehre des Stagiriten statuieren, dass der Prozess des Werdens und Vergehens im Grunde auf Bewegung zurückzuführen ist.

Folgendes Schema soll uns nunmehr das Verhältnis der einschlägigen Begriffe zu einander veranschaulichen:

κίνησις[2])
μεταβολή

1. *αὔξησις κ. φθίσις.* 2. *ἀλλοίωσις.* 3. *φορά*[3]). 4. *γένεσις κ. φθορά.*

1. *γ. κ. φθ. ἁπλῶς ἁπλῆ.* 2. *γ. κ. φθ. τίς τινος.*

III. Qualitäten.

1. Einheit und Contrarietät[4]).

Von Einheit der Bewegung lässt sich in dreifachem Sinne sprechen:

a) Generische Einheit ist dann vorhanden, wenn die Bewegungen in ein und dieselbe Kategorie fallen; so ist

1) Der Begriff der Bewegung ist sowohl der Zeit als der logischen Ordnung nach der frühere. „Das Anderswerden, das in der Veränderung enthaltene Werden lässt sich ohne vorangehende Bewegung nicht denken.“ Trendelenburg, Log. Unters. p. 151.

2) Es ist stets festzuhalten, dass man dieses Verhältnis nicht als ein Gattungs- und Artverhältnis im strengsten Sinne zu fassen hat.

3) Die erste unter allen Veränderungen ist die *φορά*. cf. phys. VIII, 7.

4) phys. V, 4; 5; 6.

z. B. diese Lokalbewegung eine mit jener, diese qualitative Aenderung eine mit jener u. s. w., während hingegen jede Ortsbewegung von jeder qualitativen generisch verschieden ist;

b) spezifische Einheit findet sich bei Bewegungen in derselben Kategorie, die auch in ihrer Art sich absolut nicht unterscheiden; wie in der *ἀλλοίωσις* die *λεύκανσις* und *μέλανσις* zwar generisch eins, spezifisch verschieden sind, dagegen diese *λεύκανσις* mit jeder anderen, diese *μέλανσις* mit jeder anderen in spezifischer Einheit steht;

c) schlechthin eine (*μία ἁπλῶς*) ist die continuierliche Bewegung — Einheit der Continuität; von ihr werden wir weiter unten zu handeln haben.

Als entgegengesetzte sind Bewegungen dann zu bezeichnen, wenn die eine von dem Gegensatze ausgeht, zu dem die andere hinzielt und umgekehrt; *ἡ ἐξ ἐναντίου εἰς ἐναντίον τῇ ἐξ ἐναντίου εἰς ἐναντίον κίνησις ἐναντία*; es sind somit gegensätzliche Bewegungen die Lokalbewegungen von einem Punkte nach oben und unten, nach rechts und links, nach vorn und hinten. Der Bewegung steht ferner die Ruhe (*ἠρεμία*) entgegen, nicht als eigentliches Gegenteil, sondern als Beraubung (*στέρησις*). Die Ruhe ist nämlich die Negation der Bewegung; während die Bewegung den Uebergang von einem *ὑποκείμενον* zu dem anderen vermittelt, findet ein solcher überhaupt nicht statt. Wie die Bewegung, so hat auch die Ruhe ihre Gegensätze: dem jedesmaligen Verharren in einem Zustande oder an einem Orte ist das Verharren in seinem conträren Zustande oder an einem anderen Orte entgegen. Derjenige Ruhezustand, in dem das Bleibende im Wechsel der Erscheinungen, im Entstehen und Vergehen verharrt, ist nicht *ἠρεμία*, sondern *ἀμεταβλησία*, nicht Ruhe, sondern Unveränderlichkeit, ein sehr treffender Ausdruck für das ewige, unwandelbare, über aller Vergänglichkeit erhabene Seinssubstrat; *ἠρεμία* ist dieser Zustand nicht, weil jeder Ruhe

eine Bewegung entgegengesetzt ist, aber die Gegensätze der *ἀμεταβλησία*, die *γένεσις* und *φθορά*, keine Bewegungen sind[1]). Weiterhin werden als Gegensätze diejenigen Bewegungen bezeichnet, von denen die eine naturgemäss (*κατὰ φύσιν*), die andere gegen die Naturgesetze verläuft (*παρὰ φύσιν*): so ist das Fallen eines Steines als Bewegung *κατὰ φύσιν* dem Steigen desselben als *παρὰ φύσιν* (*βίᾳ*) entgegengesetzt. Ebenso sind die Bewegungen des Schweren und Leichten conträr, wenn auch beide *κατὰ φύσιν*, da jenes naturgemäss zur Erde hinstrebt, dieses von der Erde in die Höhe steigt.

2. Continuität.

Ein wichtiger Begriff zum Verständnis der Bewegung ist die Continuität, und hätte Zeno diesen Begriff gehörig erfasst, so hätte er niemals mit seinen Sophismen gegen die Existenz der Bewegung auftreten können[2]). Continuierlich (*συνεχές*) nennt Aristoteles jene Grösse, deren Teile durch eine gemeinsame Grenze verbunden sind, so dass sie vor der Teilung keine eignen Grenzen haben[3]). Die Continuität giebt dem Dinge Teile, die stets von neuem teilbar sind (*πᾶν συνεχὲς διαιρετὸν εἰς ἀεὶ διαιρετά*); diese Teile sind im Continuum potentialiter distinkt — *τὸ συνεχὲς ἔχει τὸ μὲν ἄλλο, τὸ δὲ ἄλλο μέρος, καὶ διαιρεῖται εἰς οὕτως ἕτερα καὶ τόπῳ κεχωρισμένα*[4]), aber diese Distinktion ist keine complete, sondern die Teile sind durch innige gegenseitige Berührung geeint zu dem Ganzen der Substanz — *ἐν τούτοις ἐστὶ τὸ συνεχὲς, ἐξ ὧν ἕν τι πέφυκε*

1) phys. V, 6; 230ª 5 ff.

2) cf. Gerling, de Zenonis Eleat. paralogismis motum spectantibus. Marburg 1825. „Omnes quattuor (sc. Zenonis paralogismi) simul collabuntur, simulac iustam quantitatis continuae statuimus definitionem.“

3) phys. V, 3, 227ª 10 ff.

4) phys. VI, 1; 231ᵇ 4 ff.

γίνεσθαι κατὰ τὴν σύναψιν. Die Bewegung wird demnach eine continuierliche sein, wenn ein Körper in stetig sich folgenden Zeitmomenten eine stetige Bahn durchläuft. Das meiste Gewicht ist dabei auf die Zeit zu legen; zwischen den einzelnen Bewegungsmomenten darf keine Ruhe eintreten, keine *ἀκινησία*, sonst ist die Continuität gestört: *διὸ ἀνάγκη τὴν αὐτὴν εἶναι τῷ εἴδει καὶ ἑνὸς καὶ ἐν ἐνὶ χρόνῳ τὴν ἁπλῶς συνεχῆ κίνησιν καὶ μίαν, τῷ χρόνῳ μὲν, ὅπως μὴ ἀκινησία μεταξὺ ᾖ* (phys. 228[b] 1 ff.). Und wie das Continuum aus bis ins Unendliche teilbaren Teilen besteht, so auch die continuierliche Bewegung; den Beweis hierfür, wie ihn Aristoteles so streng philosophisch (phys. IV, 1; 231[b] 20—232[a] 22) führt, gebe ich mit Schilling[1]) folgendermassen: „Si facimus extensio A constet ex individuis a et b et c, item in ea motus B ex individuis d et e et f, repugnantiae sequuntur.

Quum enim motus et moveri idem sit, necesse est discernamus etiam tres individuas partes *τοῦ* Moveri a et b et c, easdem quae sunt motus. In omni autem Moveri longinquiori pariter atque quasi elementari, quam vocant nostri mathematici celeritatem, distinguimus utramque *τοῦ* Unde et *τοῦ* Quo directionem vel initium et exitum sive praesens et praeteritum Moveri sive Moveri et Motum — fuisse. Utrumque non potest esse simul. Quod si quis statuit, mobile eo, quo movetur, motum esse, quum movetur, statuit. Contra quum quid movetur, neque quiescit, neque motum est, est vero inter utrumque. Neque mobile per totam extensionem A toto motu B moveri, sed motum esse dicere par est. Tum enim motus ex non — motibus constaret, et aliquid profectum esset, quin proficisceretur. Quum porro unumquidque aut quiescat aut moveatur, mo-

1) Arist. de continuo doctrina, Gissae 1880. pg. 22.

bile vero in a et b et c quiescat, est aliquid, quod continue simul et quiescat et moveatur[1]). Ne igitur sumas individuum motum."

Die Teilbarkeit bis ins Unendliche erstreckt sich auf die Zeit, in der die Bewegung vor sich geht, auf die durchmessene Bahn und endlich auf den Gegenstand, der sich bewegt, was besonders bei der *αὔξησις* und *φθίσις* in Betracht kommt. Continuierliche Bewegung ist so vor allem die *κίνησις ὁμαλής*, die ganz gleichmässig verlaufende Bewegung, wo auch die Geschwindigkeit, das Verhältnis des durchlaufenen Raumes zur Zeit, stets dieselbe bleibt, die vor sich geht in jedem Zeitmoment mit derselben Geschwindigkeit und nicht bald langsam, bald wieder schneller verläuft. Eine solche stetige, sich gleich bleibende Bewegung ist die Kreisbewegung des ersten Himmels (*πρῶτος οὐρανός*) oder der Fixsternsphäre. Doch hier möchte vielleicht die Frage gerechtfertigt erscheinen: Wie, wenn die Bewegung eine quantum continuum genannt wird, fällt sie dann nicht unter eine der Kategorieen, unter die der Quantität? Wir antworten: Die Bewegung ist nicht ein Quantum an und für sich, sondern nur mittelbar, weil der Weg, den sie durchläuft, stetig und teilbar ist[2]). „Die Bewegung", sagt Trendelenburg[3]), wird nicht insofern als Quantum bestimmt, als der Körper, der sich bewegt, ein solches ist; denn dann hiesse die Bewegung nicht selbst Quantum. Die Bewegung ist jedoch ohne den Weg nicht zu denken, den sie beschreibt (*ὃ ἐκινήθη*), und nach dieser Seite hin fällt sie unter das Quantum. Es ist darin freilich nicht die Bewegung selbst, nicht ihre eigene That betrachtet, denn das Quantum, das gemessen oder geteilt

1) *ὥστε ἔσται τι συνεχῶς ἠρεμοῦν ἅμα καὶ κινούμενον.* phys. 232 a 13.

2) cf. metaph. IV, 13; 1020 a 28; categ. c. 6; 4 b 22.

3) Geschichte der Kategorieenlehre. pg. 81.

wird, wird schon wie in der Ruhe aufgefasst und als Erzeugnis der Bewegung; und Aristoteles stellt sie insofern nicht unter die Quanta an und für sich, sondern nur beziehungsweise."

3. Folgerungen aus der Continuität.

In bis ins Unendliche teilbaren Zeitpunkten geht die Bewegung vor sich, und die Grenze jedes dieser Punkte bildet das unteilbare Jetzt, in dem kein Wechsel, keine Veränderung, keine Bewegung; dieses Jetzt nämlich ist nicht Zeit, sondern nur Grenze der Zeit — *οὐ χρόνος, ἀλλὰ ἄτομόν τι χρόνου πέρας*[1]). Die Bewegung findet statt, wenn ich mich so ausdrücken darf, zwischen den Jetzt, und wie diese unendlich, so durchläuft auch die Bewegung unendlich viele Momente. „Das in der Bewegung Begriffene bleibt in keinerlei Weise und in keiner Eigenschaft, mag es sich qualitativ oder quantitativ oder örtlich verändern, auch nur während des kleinsten denkbaren Zeitteilchens seines Veränderungsprozesses unverändert, und also auch kein Zeitteilchen und kein Teil des Zustandes selbst kann während der Veränderung abgetrennt und als erster betrachtet werden; denn wie man den Veränderungsprozess so in einzelne Teile oder Abteilungen zerlegt, wird man dazu geführt, innerhalb derselben einen Zustand zeitweiliger Ruhe und Unveränderthеit des Ganzen anzunehmen, d. h. es wird hierdurch der Begriff der continuirlichen Bewegung aufgehoben und die einzelnen Zeitabschnitte, innerhalb welchen dann Ruhe wäre, irrtümlich als Bestandteile der ganzen continuirlichen Zeit betrachtet. Allerdings ist das Vorhandensein irgend

1) Simplic. schol. in phys. fol. 229. Man denke an den Punkt, die Grenze der Linie, der ebenfalls unteilbar gedacht werden muss; er ist so Grenze, dass er zugleich Ende des einen und Anfang des anderen Teiles ist (terminus et continuatio).

einer qualitativen oder quantitativen oder örtlichen Bestimmtheit in den einzelnen Augenblicken nicht zu leugnen, aber man muss sich hüten, dieselben als Bestimmtheiten zu fassen, welche während der einzelnen Augenblicke ruhen.“ Und das gerade hat Zeno gethan, darin liegt das *πρῶτον ψεῦδος* seiner Argumentation gegen die Existenz der Bewegung. In neuerer Zeit hat auch Hegel die Bewegung und die Veränderung überhaupt für einen „daseienden Widerspruch“ erklärt, da jedes Moment des Überganges aus einem Zustande in einen anderen die einander contradiktorisch entgegengesetzten Prädikate in sich vereinige, und Herbart leugnet deshalb die Realität aller Bewegung. Fassen wir jedoch die Bewegung in dem angegebenen aristotelischen Sinne, so schwindet für uns dieser vermeintliche Widerspruch: „Bewegung und Veränderung überhaupt hat Realität; das Sein und Nichtsein an demselben Punkte ist ein blosser Schein, und die Bewegung ist eben darum nicht unmöglich, weil sie nicht widersprechend ist“ [1]).

4. Ewigkeit.

Dass die Bewegung notwendig anfangslos sein muss, ergiebt sich schon aus ihrem Begriffe. Da nämlich die Bewegung die Verwirklichung des Bewegbaren, so müssen die Dinge, die die Potenzialbewegung in sich haben, bei jeder Bewegung schon vorhanden sein: *ἀναγκαῖον ἄρα ὑπάρχειν τὰ πράγματα τὰ δυνάμενα κινεῖσθαι καθ' ἑκάστην κίνησιν* [2]). So muss, ehe etwas die Lokalbewegung eingehen kann, es als bewegbares schon existieren. Dieses Substrat kann nun entweder angefangen haben oder ewig

1) Man vergleiche hierüber die scharfsinnige Erörterung des Philosophen Überweg in seinem „System der Logik“. Bonn 1874, pg. 196 ff.

2) phys. VIII, 1; 251ª 10 f.

sein. Nehmen wir den ersten Fall, so muss dieses angefangen habende wieder einen Grund haben in etwas anderem[1]), das ihm die Potenz der Bewegung verliehen, und es muss also schon vorher Bewegung gewesen sein; denn man kann auch nicht annehmen, dass das Potenzielle ewig sei als solches und eine Bewegung nicht voraussetze. Jede Ruhe, die *στέρησις* der Bewegung, setzt einen Wechsel voraus, wodurch das Bewegte der Bewegung beraubt und zur Ruhe gekommen ist. Ferner tritt die Aktualität der Bewegung erst dann ein, wenn bestimmte Bedingungen gegeben und eine Annäherung zwischen dem Bewegenden und Bewegbaren stattfindet, und eben das ist ja schon Bewegung[2]). Endlich folgt die Ewigkeit der Bewegung aus dem Begriffe der Zeit: die Zeit ist als Zahl und Mass der Bewegung nicht denkbar ohne Bewegung, das in ihr vorhandene Vorher und Nachher ist nur in und mit der Bewegung, und wie die Zeit ewig, so muss auch die Bewegung eine ewige sein. Sie wird auch niemals aufhören; denn sollte das Bewegbare aufhören, sollte alle Bewegung vernichtet werden, immer noch müsste „eine letzte, über den letzten Verwandlungen des Vergänglichen hinausliegende Bewegung" vorausgesetzt werden, die eben diese letzten Verwandlungen bewirkte. Demnach ist die *κίνησις* als solche anfangs- und endlos, sie ist ewig: *δῆλον ὡς ἔστιν ἀΐδιος κίνησις, ἀλλ' οὐχ ὁτὲ μὲν ἦν, ὁτὲ δ' οὔ*[3]). Allerdings sind die einzelnen Bewegungen der Körper natürlich begrenzt; auf unserer Erde ist weder alles in beständiger Bewegung, noch alles in beständiger Ruhe, sondern in den

1) Das wirkliche Dasein ist früher als das potenzielle; die Entelechie und Energie ist früher als die Dynamis. metaph. VIII, 9; 1034^{b} 16.

2) Weisse (l. c. pg. 650) hält diesen Grund für die Ewigkeit der Bewegung wohl mit Recht für denjenigen, der „dem Geiste und der philosophischen Denkweise des Aristoteles" am gemässesten ist.

3) phys. VIII, 1; 251^{a} 4.

Einzeldingen herrscht Wechsel und zwar unaufhörlicher Wechsel von Ruhe und Bewegung. Ewig ist nur die stetige Kreisbewegung des ersten Himmels; von ihr gilt im eigentlichen Sinne, was Zevort[1]) sagt: „nulla in eo fit intermissio motus, nullum denique est punctum in quo stare aliquid dicatur".

5. Proportionalität in den einzelnen Bewegungsmomenten und Bewegungen[2]).

Sollen Bewegungen unter sich in Proportion treten können, so müssen sie zunächst unter eine der genannten Bewegungskategorieen fallen. Die allgemeinen Momente der Bewegung, Bewegendes, Bewegtes, Zeit und Raum oder Zustand, sind bei den verschiedenen Bewegungen verschieden, und gerade sie sind es, welche bei der Proportionalität am meisten in Betracht gezogen werden. „Das proportionale Verhältnis beruht nämlich auf dem quantitativen Verhältnisse der Momente, vorzüglich von Zeit und Raum, und constituiert dasjenige, was wir mit dem Namen „Geschwindigkeit" bezeichnen. Es folgt daraus unmittelbar, dass das in diesem Verhältnisse Seiende eben nur einen quantitativen und nicht einen qualitativen Unterschied gegen einander hat. Unstatthaft ist deshalb eine Proportion von räumlicher und qualitativer Veränderung, da das eine Moment der Bewegung, das Worin, in der einen eine ausgedehnte Grösse (μῆκος), in der anderen ein Zustand, folglich nicht quantitativ, sondern qualitativ verschieden ist"[3]). Die Bewegungsmomente selbst stehen unter sich in Proportion, so dass eine Vermehrung oder Verminderung des einen Gliedes eine entsprechende Änderung des anderen zur Folge hat. Bewegt eine Kraft (bewegende Ursache)

1) comment. in Arist. plac. de phys. auscult. Paris 1846.
2) phys. VII, 4; 5.
3) Prantl, Aristot. Phys. griech. u. deutsch. Leipzig 1854.

K die Masse M in der Zeit t die Strecke s, so wird dieselbe Kraft die halbe Masse die doppelte Strecke 2 s in derselben Zeit fortbewegen. Jede Vermehrung der Kraft vermehrt auch die Wirkung, jede Verminderung der Kraft vermindert die Wirkung, nur ist in dem letzteren Falle zu restringieren: eine um die Hälfte verminderte Kraft wird den Gegenstand, den sie in ihrer Totalität fortbewegte, darum doch nicht um die Hälfte der Strecke fortbewegen, im Gegenteil, es wird oft gar keine Wirkung erzeugt. „Es giebt hier eine Grenze, welche die bewegende Kraft jedesmal erreicht haben muss, soll überhaupt eine Wirkung zustande kommen; das Quantum der Kraft ist für jedes einzelne besondere Verhältniss ein ganz bestimmtes."

B. Die Ursache der *Κίνησις*.

I. Allgemeines.

1. *Ἅπαν τὸ κινούμενον ὑπό τινος ἀνάγκη κινεῖσθαι* [1]).

Alles, was bewegt wird, hat einen Grund seiner Bewegung; keine Wirkung ohne Ursache. Bei der Bewegung kommen nämlich zwei Momente in Betracht: dasjenige, was die Fähigkeit hat, bewegt zu werden — *τὸ κινητόν*, und dasjenige, was die Fähigkeit hat, in dem Bewegbaren die Bewegung hervorzurufen und so die Energie herbeizuführen, oder die bewegende Ursache — *τὸ κινητικόν*.

2. Das *κινητικόν* ist von dem *κινούμενον* oder *κινητόν* selbst verschieden.

Dasjenige, was bewegt wird, hat den Grund seiner Bewegung entweder in sich selbst, oder es wird von einem ausser ihm liegenden bewegt. Ist das letztere der Fall, so findet das statt, was behauptet wird. Dasselbe trifft aber auch dann zu, wenn das Bewegte den Grund seiner Be-

1) phys. VII, 1; 241b 24.

wegung in sich selbst hat. Man setze nämlich, ein Object A bewege sich selbst, wie es bei den Tieren und Menschen offenbar der Fall ist, so kommen diesem Objecte A zugleich zwei Bestimmungen zu: es ist bewegend und bewegt. Insofern es bewegt wird, ist es, für sich betrachtet, nur bewegbar, also ein Potenzielles, ein *δυνάμει ὄν*; insofern es bewegend ist, ist es ein Aktuales, ein *ἐνεργείᾳ ὄν*. Nun kann aber ein und dasselbe in derselben Beziehung nicht zugleich potenziell und aktual sein; folglich muss das Object A aus zwei verschiedenen Principien oder Teilen zusammengesetzt sein, von denen das eine bewegend ist, das andere aber bewegt wird. So setzt jede Bewegung zwei real verschiedene Principien, ein thätiges und ein leidendes, voraus.

3. *Τὸ κινοῦν ἅμα τῷ κινουμένῳ ἐστιν*[1]).

Zwischen dem Bewegenden und Bewegten ist kein Medium vorhanden, sondern es muss, soll Bewegung erfolgen, Berührung des *κινοῦν* mit dem *κινούμενον* stattfinden. Entsprechend den drei[2]) Arten der *Κίνησις* unterscheiden wir auch drei verschiedene *κινοῦντα*, nämlich[3]): *τὸ φέρον*, welches die räumliche, *τὸ ἀλλοιοῦν*, welches die qualitative, *τὸ αὐξον καὶ φθῖνον*, welches die quantitative Veränderung bewirkt. Was nun zunächst die räumliche Bewegung angeht, so wird in ihr das eine *ὑφ' αὑτοῦ*, das andere *ὑπ' ἄλλου* bewegt; im ersteren Falle bedarf es keines Beweises, dass Ursache und Wirkung unmittelbar sind, dass die Ursache ihre Wirkung ohne ein Dazwischenliegendes hervorbringt. Im zweiten Falle jedoch, bei der sog. äusseren Bewegung, bedarf es der Begriffsanalyse, um dasselbe constatieren zu können. Alle Arten der äusseren Bewegung

1) phys. VII, 2; 243[a] 4 f. *λέγω δὲ τὸ ἅμα, ὅτι οὐδέν ἐστιν αὐτῶν μεταξύ.*

2) Die *γένεσις* und *φθορά* sind hier nicht berücksichtigt.

3) vide Spengel, über das 7. Buch der Physik in „Abh. d. phil. Cl. d. K. B. Akad. d. Wiss.“, Vol. III, pg. 305—349.

lassen sich reduzieren auf folgende vier: *ἕλξις, ὦσις, ὄχησις, δίνησις,* von denen die zwei letzteren sich wieder unter die ersteren subsumieren lassen, so dass also, wenn unsere Behauptung der Unmittelbarkeit von Ursache und Wirkung für die *ἕλξις* und *ὦσις* bewiesen ist, sie auch eo ipso von den anderen gilt. Die *ὦσις* nun ist die Bewegung von sich oder von einem anderen zu einem anderen, die *ἕλξις* die Bewegung von einem anderen zu sich oder zu einem anderen, also das gerade Gegenteil der *ὦσις*. Diese Begriffe beweisen aufs deutlichste, dass das Agens auf irgend eine Weise in Verbindung mit dem Objekte stehen müsse, da es sonst jene Thätigkeit nicht hervorbringen könnte; Stossen und Ziehen schliessen notwendig eine solche Verbindung in sich — eine Actio in distans ist ein Ding der Unmöglichkeit[1]). Zu demselben Resultate gelangen wir bei der *ἀλλοίωσις*[2]); überall nämlich ändert sich das Qualitative durch und an dem *αἰσθητόν*[3]), *αἰσθητὰ* aber sind die Körper durch die ihnen zukommenden Verschiedenheiten. Diese *αἰσθητά* sind das *κινοῦν*, und das *κινούμενον* oder *πάσχον* ist das Wahrnehmende, und auch hier ist zwischen dem, was leidet, und dem, was es leidet, dem *πάθος*, auf irgend eine Weise Berührung. Ebenso verhält es sich mit der quantitativen Bewegung: die *αὔξησις* ist ein Zusetzen, die *φθίσις* ein Wegnehmen, so dass also sowohl in jener das *αὐξανόμενον* und das *αὐξον*, als auch in dieser das *ἀπογινόμενον* und das *φθῖνον* continua sind; *τῶν δὲ συνεχῶν οὐδὲν μεταξύ* (phys. 524[a] 12—16).

---

1) cf. die präcise Stelle bei Aristot. phys. VII, 2; 243[a] 15—224[b] 2.

2) l. c. 244[b] 2—245[a] 11.

3) Nach der Anschauung des Aristoteles fallen die sinnlichen Affektionen unter die *ἀλλοιώσεις*; es ist dagegen wohl zu bemerken, dass er die Denkthätigkeit unbedingt von der Bewegung ausschliesst. Der Charakter des Denkens ist ihm vielmehr die Ruhe, wie es ja auch das Bleibende erfasst in dem Wechsel der Erscheinungen.

II. Die Ursache der Bewegung in der sinnlichen Welt.

Πάντα τὰ φυσικὰ σώματα καὶ μεγέθη καθ' αὑτὰ κινητὰ λέγομεν εἶναι κατὰ τόπον. τὴν γὰρ φύσιν κινήσεως ἀρχὴν εἶναί φαμεν αὐτοῖς[1]). In der Natur selbst findet Aristoteles das Princip aller Bewegung, die *φύσις* ist der innere substantiale Grund für die Bewegung und Ruhe aller Dinge. Alle Naturdinge haben ursprünglich und nicht abgeleiteter Weise den Grund der Bewegung in sich selbst und unterscheiden sich gerade dadurch von den Kunsterzeugnissen, dass diesen nur *κατὰ συμβεβηκὸς* jener Grund der Bewegung eignet, insofern sie nämlich aus diesem oder jenem Naturdinge bestehen[2]). Die *φύσις* ist nun identisch mit der Form — *εἶδος, μορφή, οὐσία, τὸ εἶναι* —; denn durch sie ist die innere Natur und Wesenheit bestimmt und bedingt, und vermöge der Form strebt alles zu seiner Naturbestimmtheit. Das formale Princip ist aber auch identisch mit dem *οὗ ἕνεκα*, dem Zweckprincipe, und darum ist in letzter Instanz der Zweck die bewegende Ursache in der sinnlichen Welt. Da die substantiale Form, deren Verwirklichung der Zweck alles Seienden ist, bei den verschiedenen Körpern verschieden, so sehen wir auch dem entsprechend die Bewegungen sich verschieden gestalten. Die Bewegungen der einfachen Körper sind einfach, die der zusammengesetzten ebenfalls zusammengesetzt. Die einfachen Bewegungen sind die gradlinige (*εὐθεῖα*) und die Kreisbewegung (*κυκλοφορία*); jene zerfällt dann wieder in die Bewegung nach oben und nach unten (*ἄνω καὶ κάτω*). Die kreisförmige Bewegung findet sich nur bei

---

1) de coelo I, 2; 268^{b} 14 ff.

2) Phys. II, 1; 192^{b} 5—22. *ὡς οὔσης τῆς φύσεως ἀρχῆς τινος καὶ αἰτίας τοῦ κινεῖσθαι καὶ ἠρεμεῖν ἐν ᾧ ὑπάρχει πρώτως καθ' αὑτὸ καὶ μὴ κατὰ συμβεβηκός.*

den Himmelskörpern, in unserer Sphäre ist nur die gradlinige Bewegung die naturgemässe. Jedes Element strebt von Natur nach einem bestimmten, ihm eigentümlichen Orte, *εἰς τὸν οἰκεῖον τόπον καὶ ἐφ' ὃν πέφυκεν*, wie Themistius fol. 60 sagt, und dieser *οἰκεῖος τόπος* ist weiter nichts als die *δυνάμεως ἐνέργεια καὶ τελειότης*. Die leichten Körper (*κοῦφα*)[1], wie das Feuerelement, fliehen gleichsam den Mittelpunkt der Welt, die schweren (*βαρέα*), wie die Erde, suchen ihn dagegen, und je nachdem die übrigen Körper mehr[2] an der Feuer- oder Erdnatur participieren, wird ihre Bewegung die des Feuers oder die der Erde sein. Also das müssen wir festhalten, dass alle Bewegungen, selbst in der leblosen Natur, von der *φύσις*, der Form oder dem Zwecke bewirkt werden. Bei den lebenden Wesen (*ἔμψυχα*) ist diese Form die *ψυχή* in der Pflanzen-, Tier- und Menschenwelt, sie ist überall der Grund der Lokalbewegung, des Wachsens und Schwindens, der sinnlichen Wahrnehmung[3]. Den Grund für den Prozess des abwechselnden Entstehens und Vergehens in der terrestrischen Region findet Aristoteles in der ungleichmässigen Bewegung der planetarischen Region. „Indem die Gestirne und namentlich die Sonne der Erde bald näher, bald ferner stehen, so üben sie auf diese einen ungleichen Einfluss, und die Folge davon ist der Wechsel des Entstehens und Vergehens“[4]. Diese Aktualität der Planetensphäre, die Bewegung in schiefen Bahnen ist hinwiederum Wirkung der continuierlichen Kreisbewegung des Fixsternhimmels, des *πρῶτος οὐρανός*.

1) de coel. 308ª 14 ff.

2) *κατὰ τὸ ἐπικρατοῦν*. cf. de coel. 269ª 1 u. 5.

3) Man vergl. zu diesem Kapitel die ausführlichere Darstellung der *φύσις* bei Hardy, der Begriff der *φύσις* in der griechischen Philosophie sub „Aristoteles“; ferner Schmitz, de *φύσεως* apud Aristotelem notione, diss. inaug. Bonnae.

4) de gen. et corr. II, 10; 336ª 31.

III. Erste Ursache aller Bewegung im Universum — Transcendentalursache — *τὸ πρῶτον κινοῦν ἀκίνητον.*

1. Notwendigkeit[1]) der Existenz einer ersten Bewegungsursache.

Da alles Bewegte von einem Etwas bewegt wird, da weiterhin in der Reihe der endlichen sinnlichen Dinge jedes, was Ursache der Bewegung eines anderen ist, selbst von einem früheren bewegt ist, so sind, die Ursachen betreffend, zwei Fälle möglich: entweder muss man in der Reihe derselben ins Unendliche fortgehen, oder man muss ein Erstes setzen, welches nicht mehr von einem anderen bewegt wird, sondern durch sich selbst Ursache der Bewegung in dem anderen ist. Da nun aber ein *ἰέναι εἰς ἄπειρον* unmöglich, so ist die letztere Position notwendig; es muss ein Erstes geben, welches nicht mehr von einem anderen bewegt wird. — Derselbe Beweis wird auch aus dem Begriffe der Instrumentalursache hergenommen: Alle Glieder in der Kette der endlichen bewegenden Ursachen können in Bezug auf jede zuletzt eintretende Bewegung als Werkzeuge oder Mittelursachen für diese letzte Bewegung betrachtet werden. Eine unendliche Reihe von Mittelursachen ohne eine erste Ursache, die sie in Bewegung setzt, ist aber unmöglich; folglich muss es ein Erstes geben, welches dieselben zuerst in Bewegung setzt[2]).

2. Die erste Ursache der Bewegung ist selbst unbewegt.

Gesetzt, sie wäre bewegt, so müsste sie entweder von einem anderen bewegt werden, oder sie müsste sich selbst bewegen. In dem ersten Falle würde nicht sie,

---

1) phys. VIII, c. 5.

2) Dieser Beweis liegt allen Formen des berühmten kosmologischen Beweises für das Dasein Gottes zu Grunde.

sondern eben jenes Andere die erste Ursache der Bewegung sein, und bei dieser würde wieder dasselbe in Frage kommen. Im zweiten Falle wäre sie zusammengesetzt aus zwei Principien, einem bewegten und einem bewegenden, und nur letzteres wäre erste Ursache der Bewegung. — Zu diesem Beweise fügt Aristoteles[1]) noch einen Analogiebeweis, der, wenn auch nicht strikte beweisend, doch in Verbindung mit dem genannten Beweise uns volle Ueberzeugung gewähren kann. Wir nehmen im Universum wahr, dass einiges nur bewegt wird und nicht bewegt (*κινούμενον καὶ οὐ κινοῦν*), nämlich die Materie, dass anderes dagegen bewegt und bewegt wird (*κινούμενον καὶ κινοῦν*), nämlich die sinnlichen Substanzen, und deshalb setzen wir voraus: es muss auch ein drittes geben, welches nur bewegt, ohne bewegt zu werden — ein *κινοῦν ἀκίνητον*. So ist die erste Ursache der Bewegung lediglich Aktualität, *ἐνεργείᾳ κινοῦν*, ohne alle und jede *δύναμις*[2]).

3. Die prima causa *κινήσεως* ist ewig, und ihr eignet absolute Transcendenz.

a. Die erste Bewegungsursache ist ewig; denn wie wir oben gesehen, ist die Bewegung im Universum ewig, es ist die schlechthin ununterbrochene, gleichmässige, wandellose Kreisbewegung der himmlischen Sphären; folglich muss, wie die Wirkung, so auch die Ursache ewig und stetig sein, sie muss immer in derselben Weise wirksam, sie muss von einem sich immer gleichbleibenden, wechsellosen Wesen sein.

b. Diese ewige Ursache der Bewegung ist aber auch notwendig von allen Substanzen des Universums verschieden; sie kann zunächst nicht eine einzelne unter den Substanzen sein. Wenn es nämlich auch unter den einzelnen Substanzen solche giebt, welche ein Princip der Bewegung in

1) Metaph. XII, 7.

2) cf. Metaph. IX, 8; phys. VIII, 5 ff.

sich haben, so ist doch keine von diesen immer und ewig und kann daher die Ewigkeit der succedierenden Bewegung nicht begründen. Diese Ursache kann auch nicht in der Gesamtheit der endlichen Substanzen liegen. Die Gesamtheit der endlichen Substanzen ist nämlich eine unendliche Reihe und nicht zugleich — *οὐχ ἅμα*; von ihr kann daher die Eine und stetige Bewegung nicht ausgehen, jene ununterbrochene Reihenfolge ist vielmehr in der Einheit und Stetigkeit der Bewegung selbst begründet. Es muss daher die erste Ursache von allen endlichen Substanzen verschieden sein, eine Substanz, die ewig zu allen Dingen sich gleichmässig verhält, alle umfasst und zusammenhält — *ὃ πάντα περιέχει καὶ τοῦτο παρ' ἑκάστων*[1]).

4. Wesen und Wirken der prima causa als erstes Bewegendes.

Die ewige unwandelbare Substanz ist als Ursache der ewigen, stetigen Bewegung ihrem Wesen nach reine, absolute Energie[2]), d. h. absolute in sich vollendete Wirklichkeit und Wirksamkeit ohne alle Potenzialität; denn gäbe es in ihr etwas Potenzielles, so könnte sie einmal nicht wirken oder in einer anderen Weise wirken, und dann wäre die Bewegung nicht notwendig ewig und stetig. Weil aber ohne alle Potenzialität, ist sie ohne alle Materie, deren Wesen eben in jener besteht: sie ist also ohne Vielheit, ohne Teile[3]), stofflose Form[4]), actus purus, reiner Geist, da die reine Form reale Existenz nur haben kann im Geiste; sie ist die aristotelische Gottheit. Ihr Wesen und seliges Leben schildert der Philosoph in dem

1) phys. VIII, 6; 259ᵃ 3.

2) metaph. XII, 6 ff.

3) Hieraus beweist auch Aristot. phys. 257ᵃ 33 ff., dass der erste Beweger nichts anders als unbewegt gedacht werden kann.

4) Metaph. XII, 8; 1074ᵃ 24 ff. *τὸ δὲ τί ἦν εἶναι οὐκ ἔχει ὕλην τὸ πρῶτον: ἐντελέχεια γὰρ.*

7. Kapitel des 12. Buches der Methphysik in wahrhaft schwungvollen Worten, getragen von idealer Begeisterung: *διαγωγὴ δ' ἐστὶν οἵα ἡ ἀρίστη μικρὸν χρόνον ἡμῖν.* Das höchste Leben, das uns nur für Augenblicke beschieden, ist der Gottheit dauerndes Leben; nur für kurze Zeit lebt unser Geist denkend in der Region des Intelligiblen, das immanente Leben Gottes dagegen ist ein ewiges, unwandelbares Wissen oder Schauen (*νόησις, θεωρία*), und zwar, da er selbst das Sein schlechthin, so auch das allein wahrhaft Wissbare ist, ein ewiges, unwandelbares Wissen und Schauen seiner selbst. Diese Bethätigung ist durch sich selbst ewige und ununterbrochene *ἡδονή*, unendliche, absolute Lust und Glückseligkeit: *ἡ θεωρία τὸ ἥδιστον καὶ ἄριστον.* So ist die prima causa ewiges, unbewegtes unwandelbares, in sich vollendetes Leben[1]).

Diese erste Substanz, die Gottheit, bringt nun die ewige, kontinuierliche Kreisbewegung des ersten Himmels oder der Fixsternsphäre hervor; in diese sind die Planetensphären eingeschaltet, die nicht mehr wandellos im Kreise, sondern in schiefen Bahnen und ungleichmässig sich bewegen und so den Grund bilden für den Wechsel, der die Gegend unter dem Monde beherrscht[2]).

Es fragt sich nunmehr: Wie ist es denn möglich, dass jener Gott ohne jede eigne Bewegung, ohne jede transeunte Thätigkeit, durch sein blosses Dasein, indem er wandellos sein eignes, immanentes Leben lebt, die Bewegung hervorbringt? Aristoteles antwortet: Gott ist bewegend als unbewegtes *οὗ ἕνεκα* der Weltbewegung. Dieses *οὗ ἕνεκα* ist diejenige Causalitätsform, die ohne alle eigne Bewegung

---

1) Metaph. XII, 7; 1072^{b} 18: *φαμὲν δὲ τὸ θεὸν εἶναι ζῷον ἀίδιον ἄριστον, ὥστε ζωὴ καὶ αἰ ὠν συνεχὴς καὶ ἀίδιος ὑθ ἀρχει τῷ θεῷ.*

2) Über diese astronomischen Verhältnisse vgl. Neuhaeuser, Anaximander Milesius, Bonnae 1883; ferner Schwegler, die Metaphysik des Aristoteles. Bd. IV. pg. 273 ff.

und Thätigkeit Ursache der Bewegung in einem anderen sein kann. Gott ist im Verhältnis zu allem Geschöpflichen ein *ὀρεκτόν* und ein *νοητόν*, und zwar das *πρῶτον νοητὸν καὶ ὀρεκτόν*; wie er als das Sein schlechthin der höchste Gegenstand des Wissens, so ist er als das Gute schlechthin der höchste Gegenstand[1]) des Verlangens, das absolute Ideal menschlichen Strebens und Wollens, das höchste Endziel des allgemeinen Weltstrebens. Wie so das Wahre, Gute, ästhetisch Schöne, eine schöne Statue oder ein hübsches Gemälde, uns zu sich heranzieht, ohne dass sie selbst in Bewegung kommen, so bewegt sich alles zu dem Ideal der Vollkommenheit, dem absoluten Schönen als dem höchsten Gegenstand seiner Liebe (*κινεῖ ὡς ἐρώμενον*), „vermöge der Anziehung, die jedes Geliebte auf das Liebende ausübt“[2]). Die Materie bewegt sich ewig zu Gott, um Teil zu haben an der Fülle des Seins, und in dieser Weise ist Gott die letzte und höchste Ursache aller Bewegung.

Reflektieren wir endlich auf die ganze Theorie von dem Princip der *κίνησις*, so geht daraus hervor, „dass die Gottheit der Zweck der *φύσις* ist, wie diese der Zweck aller Wesen, die an ihr participieren, und dass die Gottheit ihrerseits sich zu keinem Ziele hinbewegt, da sie vielmehr selbst das höchste Ziel für alles ist, während die Physis der Gottheit zustrebt und zustreben muss. In dieser ihrer Hinordnung zu Gott besteht die Abhängigkeit der Physis. Wie die Ordnung zum Ordner, so verhält sich die *φύσις* zu Gott. Die Gottheit ist der verwirklichte Zweck, die *φύσις* ein im Prozesse des Werdens sich ewig verwirklichender und darum ewig unwirklicher Zweck“[3]).

---

1) cf. metaph. XII, 7; phys. 192ª 17.

2) cf. Dante, div. Comoed.: l'amor, che muove 'l sole e l'altre stelle.

3) Über dieses doppelte *οὗ ἕνεκα* vgl. phys. II, 2; 194ª 39 ff.

C. Kurze Kritik der aristotelischen Bewegungstheorie.

In der Entwickelung der Bewegungstheorie finden wir den Grundcharakter der gesamten aristotelischen Naturphilosophie ausgesprochen. Die grossartige Thatsache der Bewegung und Veränderung, des steten Wechsels und unaufhörlichen Kreislaufes, dem alles in der Natur unterliegt, musste schon früh den menschlichen Denkgeist zu der Frage nach dem Grunde und der Ursache dieser Erscheinungen anregen. Wir begegnen in der Geschichte der griechischen Philosophie zwei ganz entgegengesetzten Lösungsversuchen jenes Problems: auf der einen Seite steht die Atomistik, die „den Begriff der Causalität als das allgemein gültige Princip ansieht und durch die mit ihm verbundene Idee starrer Notwendigkeit die Einheit aller Naturerscheinungen" erklären will, vertreten durch Democrit und Epicur; auf der anderen Seite macht sich der allgemeine Gedanke einer zweckmässigen Weltentwickelung geltend, eine Anschauung, die sich zwar schon bei Heraclit, Anaxagores, Empedocles keimartig nachweisen lässt, die aber zu ihrer vollsten Entwickelung und systematischen Durchbildung gelangt ist in der teleologischen Naturauffassung eines Aristoteles. „Aristoteles ist es, der zuerst dem Zweckbegriff seine allgemeinere Bedeutung giebt und in Verbindung damit den Entwickelungsgedanken vollständiger durchführt. Teils hierdurch, teils durch die Fülle seiner Einzelkenntnisse ist Aristoteles für die teleologische Richtung der Physik auf lange Zeit massgebend geblieben"[1]). Dieser teleologische Charakter ist denn auch, wie wir entwickelt, in seiner Lehre von der κίνησις voll und ganz zur Geltung gekommen. Die Physis, der immanente Zweckgedanke, ist

1) Wundt, Logik, Bd. Abschn. III. pg. 232. Stuttgart 1883.

durch die Bewegung zu realisieren; sie ist das immanente Princip im Gegensatze zu dem transcendenten aller Entwickelung, dem θεός, zu dem als dem Endzwecke im letzten Grunde alles hinzielt. Somit darf es uns nicht wundern, wenn alle Thätigkeit in der Natur, auch die der leblosen und unvernünftigen Substanzen, vernünftig und zweckmässig ist. Die φύσις ist ja „der Einzelzweck, in welchem der Weltzweck immer gerade soweit verwirklicht wird, als es die Individualität, in letzter Hinsicht also die Materie erlaubt, mit Freiheit in dem einen, mit Notwendigkeit in dem andern, in den vernünftigen Wesen eine Quelle unsäglicher Wonne, wofern sie, dem Zuge ihrer Physis folgend, in der Pflege des Geistigen sich selbst verewigen“[1]). Solch eine tiefsinnige Spekulation ist in der That geeignet, eine ideale Weltauffassung zu begründen und zu gestalten. „Wie merkwürdig wird mir nun Alles! Wo ich einen Körper entdecke, da ahne ich einen Geist. — Wo ich Bewegung merke, da rate ich auf einen Gedanken.“[2]) Und gerade in dieser scharfen Urgierung des Zweckes liegt hauptsächlich der diametrale Gegensatz zwischen der atomistischen Theorie und der teleologischen Welterklärung; jene leugnet energisch alle Zwecke und hält alle Bewegungserscheinungen für das Resultat mechanischen Geschehens. „Die mechanische Ansicht“, sagt Wundt[3]), „hat die Vorzüge der Consequenz und Einfachheit für sich. Aber eben deshalb setzt sie sich zunächst in Widerspruch mit der Vielgestaltigkeit der Naturerscheinungen, welche verschiedenartige Principien der Erklärung

---

1) cf. Hardy, l. c. in fine.

2) Schiller, Werke, Bd. IV, Stuttgart 1874. „Theosophie des Julius“, die freilich eine sehr starke Annäherung an den Pantheismus enthält; Aristotoles hält dagegen, wie dargelegt, fest an der absoluten Transcendenz Gottes.

3) l. c. pg. 234 f.

zu fordern scheint. Dieser Forderung wird die teleologische Physik mehr gerecht, und sie ist daher schon mit Rücksicht auf die äussere Erfahrung ursprünglich einleuchtender, auch wenn man von ihren ethischen Beweggründen absieht“ . . . . „Keine Darstellung der Naturlehre“, so fährt er dann in treffender Charakteristik der aristotelischen Naturerklärungsmethode fort, „hat wohl so sehr wie die Aristotelische allen Bedürfnissen Rechnung getragen, die dem Standpunkte der unmittelbaren, wissenschaftlich noch nicht ausgebildeten Erfahrung entsprechen. Schon die Methode, deren sich der Stagirite überwiegend bedient, erscheint vollkommen geeignet, das nächste Wissensbedürfnis zu befriedigen. Sie besteht, gemäss dem Charakter der Aristotelischen Logik, in der Begriffssubsumtion und in der dialektischen Verknüpfung der Allgemeinbegriffe. Nachdem die Begriffssubsumtion dem ersten Ordnungsbedürfnis des Geistes Genüge geleistet, empfängt dann durch die dialektische Verarbeitung der Begriffe der spekulative Trieb seine Befriedigung. Durch eine scharfsinnige Benützung der logischen Technik werden hier, indem der Philosoph die verschiedenen Begriffe zu einander in Beziehung setzt und namentlich von den Verfahrungsweisen der Einteilung und der Ausschliessung Gebrauch macht, allgemeine Sätze gewonnen, die in der Aristotelischen Physik die Rolle von Naturgesetzen übernehmen.“

„Zu solchen Vorzügen der Methode tritt nun die vielseitigste Berücksichtigung der verschiedensten Erfahrungsgebiete. Nirgends wird an das Bewusstsein die harte Zumutung gestellt, von den ihm selbst innewohnenden Motiven des Geschehens völlig abzusehen oder bestimmte äussere Naturvorgänge, die sich der unmittelbaren Beobachtung aufdrängen, schlechthin zu negieren. Neben der qualitativen Aenderung findet die mechanische Bewegung ihre Stelle und der teleologische Grundcharakter seiner

Physik hindert den Aristoteles keineswegs an der richtigen Erkenntnis mechanischer Sätze, wie des Hebelgesetzes. Selbst die Einteilung der Bewegungen in natürliche und gewaltsame wird man als eine der ersten Auffassung nahe liegende und darum einer naiven Naturbeobachtung sich empfehlende Unterscheidung anerkennen müssen. So ist überhaupt die Aristotelische Naturphilosophie dem Standpunkt unmittelbarer Erfahrung vollkommen angemessen und demselben zugleich durch die unverhältnismässige Ausbildung der dialektischen Hülfsmittel im höchsten Masse imponierendes System." Was Wundt hier von der Naturphilosophie des berühmten Stagiriten vorgetragen, das gilt ganz speziell und in umfassendem Sinne von seiner Bewegungstheorie; hier, kann man wohl sagen, hat die Dialektik und die Spekulation ihren Höhepunkt erreicht, und wir können nur Zevort[1]) beistimmen, wenn er mit Rücksicht darauf bemerkt: „Nusquam alias subtiliorem vim ingenii uberioremque sententiarum copiam profudit Aristoteles quam in ea motus contemplatione." Aber gerade in der vorwiegenden Ausbildung der dialektischen Methode, die oft „aus einer geringen Zahl von Inductionen und Abstractionen, geschöpft von der Oberfläche der Erscheinungen, und aus bestimmten Begriffspostulaten Voraussetzungen gewinnt, denen nun die ganze Fülle von Naturerscheinungen sich fügen muss," steckt das Unzureichende, das, wie der ganzen antiken Naturphilosophie, so auch der aristotelischen Bewegungstheorie anhaftet. So gilt z. B. dem Aristoteles der Zweck lediglich als Postulat, dessen Gültigkeit nicht zu bezweifeln; und „die Grundanschauung, dass der Zweck die höchste und letzte Formbestimmung (somit das Bewegende) sei, ist für ihn eine durchaus selbstverständliche Annahme.

1) l. c. in fine.

Im Mittelalter behauptete Aristoteles und mit ihm seine teleologische Weltanschauung ohne jeglichen Kampf die Herrschaft; seine Bewegungstheorie wurde in verschiedenen Gestaltungen reproduziert und commentiert. Erst mit dem Anbruche der neueren Zeit, wo die Philosophie durch eigne, autoritätsfreie Forschung sich zu regenerieren suchte, wo die Naturwissenschaften mit glänzenden Errungenschaften ans Licht traten, wo ein Baco von Verulam, der Begründer der neueren Naturwissenschaften, den alten Demokrit für denjenigen Naturphilosophen hält, der am tiefsten in das Wesen der Dinge eingedrungen sei, da erstand auch der Teleologie wieder ihr alter Feind in dem Atomismus, und seit dieser Zeit wogt der Kampf zwischen beiden Richtungen hin und her, eine Entscheidung lässt sich vorläufig noch nicht absehen. Im Bewusstsein ihrer Erfolge glaubt die Naturwissenschaft von einem Physiker wie Aristoteles keine Bereicherung erwarten zu können. Ja, wir gestehen es ihr gerne zu: Der Stagirite ist über die dialektische Entwickelung des Bewegungsbegriffes und der Bewegungsursache nicht hinausgekommen, es ist ihm nicht gelungen, auch nur die einfachsten physikalischen Gesetze der Bewegung zu entdecken; aber bedenken wir auch, wie Zeller mit Recht sagt: „Aristoteles hatte die physikalischen Grundbegriffe für eine Zeit zu bestimmen, deren Beobachtungen nicht über den Bereich des unbewaffneten Auges, deren Versuche nicht über ein paar einfache und dazu noch meist sehr unzuverlässige Erfahrungen hinausgingen, der von allen den Thatsachen, auf welchen die neueren physikalischen Theoricen beruhen, nichts oder so gut wie nichts bekannt war.“ Entschieden Front machte die neuere atomistische Theorie gegen das Hineintragen von Zweckursachen in das Naturgeschehen, und damit war die teleologische Naturerklärung von ihr gerichtet. Die constitutiven Principien der Körper, Materie und Form, wie sie Aristoteles annimmt, wurden als eine ungeheuer-

liche Hypothese verspottet, und so musste sich der Bewegungsbegriff natürlich ganz anders gestalten. Die einen, die das Wesen der Atome lediglich in die Ausdehnung verlegten, sprachen der Natur jede selbsteigne Bewegung, jedes Streben, jede Kraft ab; das einzig bewegende Princip ist der mechanische Stoss. Die anderen nehmen, um die Bewegung zu erklären, den Begriff der Kraft zu Hülfe; die Atome sind mit Kräften begabt. Der Unterschied in der Auffassungsweise zwischen diesen neueren Physikern und dem alten Philosophen ist augenfällig. Während dieser nämlich den Begriff der Bewegung qualitativ und absolut fasst, wie es zu seiner wesentlich anthropomorphistischen Naturbetrachtung mit ihren immanenten Zwecken stimmt, fassen ihn die Neueren formal und relativ; sie sprechen nicht von einer Ursache der Bewegung, sondern von Ursache der Veränderungen und kennen nur beschleunigend und retardierend wirkende Ursachen der Bewegung. Somit ist für sie auch die Frage nach einem ersten Beweger überflüssig. Wenn nun auch die neuere Physik stolz sein darf auf ihre wirklich grossartigen Errungenschaften, denen gegenüber die Leistungen des Altertums gleich Null sind, so müssen wir doch constatieren, dass es ihr noch nicht gelungen ist, in das Wesen dessen einzudringen, was sie mit dem allgemeinen Namen der Kraft bezeichnet. Galilei, der den Kraftbegriff der neueren Physik festgestellt, sieht in dem Wesen der Kraftleistung den „Bewegungsantrieb, der einer Masse durch irgend eine Ursache, z. B. durch einen Stoss, mitgeteilt wird", aber ich frage: Haben wir damit auch eine Einsicht erhalten in das innere Wesen der Kraft? Entschieden nein, für eine dunkele Bezeichnung erhalten wir eine ebenso dunkele wieder. Mit derselben Ratlosigkeit wie vor zweitausend Jahren stehen auch heute noch Philosophen und Physiker vor dem grossen Probleme: *τί ἡ κίνησις*, und wohl mit Recht

kann Laplace[1]) die Behauptung aussprechen: La nature de cette modification singulière en vertu de laquelle un corps est transporté d'un lieu dans un autre, est et sera toujours inconnue. Elle a été désignée sous le nom de force: on ne peu déterminer que ses effets et la loi de son action. Allerdings sind wir auch von Aristoteles vor ein Geheimnis gestellt; seine Begriffe von *δύναμις* und *ἐντελέχεια*, die er gleich einer Formel bei Allem anwendet, sind schwer zu fassen. „Man glaubt", sagt Kant[2]), „die dunkele Entelechia dieses Mannes sei das Geheimnis für die Wirkungen der Körper. Die Schullehrer insgesamt, die alle dem Aristoteles folgten, haben dieses Rätsel nicht begriffen, und vielleicht ist es auch nicht dazu gemacht gewesen, dass es Jemand begreifen sollte." Ja, es ist und bleibt schwer zu begreifen, wie auch Aristoteles[3]) selbst zugesteht; es soll uns eben das Rätsel lösen von dem geheimen Schaffen der Natur und uns hineinführen mitten in die dunkle Werkstätte derselben Natur.

„In's Inn're der Natur
Dringt kein erschaffner Geist."

Es ist ganz natürlich, dass die aristotelische Definition bei dem Gegensatze, in dem sie zu den modernen Ansichten steht, viele Feinde gefunden, sei es solche, die in wissenschaftlichem Ernste sich der Forschung widmeten, sei es auch solche, die vielleicht nur oberflächlich und so obenhin die aristotelische Lehre kennen gelernt haben. Es teilt in dieser Beziehung jene Definition dasselbe Schicksal mit ihrer Quelle[4]), aus der sie entsprungen, nämlich mit

1) Exposition du système du monde, 5. éd. t. pr. Paris 1824. pg. 255.

2) Schriften zur Philosophie der Natur. Leipzig 1839. pg. 17 f.

3) phys. 202ª 2: *χαλεπὴν μὲν ἰδεῖν, ἐνδεχομένην δ' εἶναι.*

4) „La définition du mouvement telle que l'a donnée Aristote est celèbre; nt celle a été bien des fois tournée en ridicule, bien-qu'elle en le mérite pas plus que la théorie de la matière et de la forme." Barthélemy St. Hilaire.

der Lehre von Materie und Form als den Principien aller Dinge, mit der sie auch steht und fällt. Wir fühlen uns nun nicht berufen, ein endgültiges Urteil über die Richtigkeit jener Theorie zu fällen, aber das glauben wir sagen zu können: unter Zugrundelegung der Lehre von Materie und Form ist die Definition der Bewegung als der Entelechie des Potenziellen überaus geistreich, und wenn wir die Consequenzen ziehen, so fallen nach Aristoteles alle Erscheinungen und Vorgänge in der Natur unter die Bewegung, eine Lehre, zu der auch die neueste Naturforschung hinneigt[1]).

Blicken wir nunmehr auf die Bewegungsursache, so treten uns unlösbare Schwierigkeiten entgegen. Das Wirken der *φύσις* bleibt uns ein Geheimnis, besonders mit Rücksicht auf die unbewussten Naturdinge. Ferner, eine Einwendung, die schon Proclus in seinem Commentar zum Timaeus macht, wenn der Materie ein *ὀρέγεσθαι καὶ ἐφίεσθαι* nach dem *εἶδος* innewohnt, wenn die ganze Welt ewig zu dem göttlichen *Νοῦς* hinstrebt, auf welche Weise ist ihr jenes Begehren mitgeteilt worden? *εἰ γὰρ ἐρᾷ ὁ κόσμος, ὥς φησιν Ἀριστοτέλης, τοῦ νοῦ καὶ κινεῖται πρὸς αὐτόν, πόθεν ἔχει ταύτην τὴν ἔφεσιν*; darüber können wir aus dem aristotelischen Systeme keinen Aufschluss erhalten. Die Ansichten des Aristoteles über den Gott als primus motor, sowie über die Art und Weise, wie er, obschon das Prius aller Entwickelung, doch Beweger und zugleich Zweck aller Bewegung ist, müssen uns mit Bewunderung erfüllen; es sind hohe, edle Gedanken, voll Tiefe und Erhabenheit, würdig der Gottheit:

„Hoch über der Zeit und dem Raume webt
Lebendig der höchste Gedanke
Und ob alles in ewigem Wechsel kreist,
Es beharret im Wechsel ein ruhiger Geist."

1) So sucht Secchi in seinem Werke „über die Einheit der Naturkräfte" alle kosmischen Kräfte auf die eine Grundkraft der Bewegung zurückzuführen.

Wenn wir endlich das Lob, das Barthélemy St. Hilaire dem grossen griechischen Denker zollt[1]), als habe er eine unübertreffliche und noch unübertroffene Bewegungstheorie aufgestellt, für überschwänglich halten müssen, so können wir uns doch nicht verhehlen, dass das System mit tiefsinniger Spekulation kunstvoll aufgebaut ist. Ausgehend von der Bewegung in der sinnlichen Welt schreitet Aristoteles stufenweise durch die endlichen Ursachen empor zu der höchsten und letzten, über allem irdischen Dasein stehenden Ursache, zu Gott. Durch die drei Reiche der Natur zieht rastlose Bewegung, unaufhörliche Thätigkeit, und wenn man Kant's erste Definition von den Anfangsgründen schon merkwürdig nennt[2]), weil sie die Materie erlöst von dem Fluche der Starrheit und Totheit, nun, schon längst hatte Aristoteles diese Erlösung ausgesprochen. Alle Naturdinge sind ihm wirkliche Naturprodukte, weil gerade in ihnen selber, in ihrer φύσις, der Grund für alle ihre Thätigkeit liegt. „Vom Standpunkte der Philosophie endlich muss es als ein wichtiger Grundzug der Anschauung des Aristoteles bezeichnet werden, dass ihm das Princip der Bewegung überhaupt nur physikalische Geltung hat und insofern von dem Denken geschieden ist, wogegen das menschliche Denken, im Unterschiede gegen unsere idealistischen Systeme, nicht als eine Bewegung, sondern als ein vergleichendes Urtheil gefasst wird; in der Durchführung aber jener physikalischen Wirkung der Bewegung innerhalb eines stofflich Natürlichen liegt die Grossartig-

---

1) „Je ne connais pas dans l'histoire de la philosophie une autre oeuvre où la théorie du mouvement ait été considéré avec plus d' étendue ni plus de solité".

2) cf. die Vorrede zu Kants Schriften zur Philos. d. Nat. von Schubert u. Rosenkranz. Leipzig 1839. pg. XI: „Materie ist das Bewegliche im Raume".

keit der aristotelischen Naturphilosophie bis zum kleinsten Detail der einzelnen Naturdinge herab[1])".

Werfen wir zum Schlusse noch einmal einen Rückblick auf die Gesamtdarstellung, so muss uns auffallen, wie peinlich genau bis in das Kleinste hinein der Bewegung nachgespürt, wie ihr Begriff von allen Seiten beleuchtet wurde, wie genau dasselbe Verfahren auch bei der Bewegungsursache eingehalten ist; es kennzeichnet dies die ganze aristotelische Philosophie, ihre Signatur ist: Tiefe, Allseitigkeit, Klarheit, und ganz besonders bei den Begriffen. Und gerade in dieser Beziehung ist Aristoteles für uns so wichtig geworden, da er durch gründliche Untersuchung der Grundbegriffe eine Basis geschaffen, von der aus der Geist sicher weiter operieren kann, eine feste Position, die sich in keinem wissenschaftlichen Streite jemals wird erobern lassen. Unsere heutigen Naturforscher erachten es unter ihrer Würde, von Aristoteles zu lernen. Aber, wenn der Stagirite auch lange nicht so viel Material aufgestapelt, bei Weitem nicht so viele Detailkenntnisse in Physik, Chemie, Botanik, Mineralogie u. s. w. sich hat erwerben können, dennoch konnte er sich rühmen, die Natur zu kennen. Zudem soll uns ja der Naturphilosoph nicht einzelne Naturlehren beibringen, nein, er wird uns sichere klare Grundbegriffe geben, mit denen wir das wissenschaftliche Material verarbeiten und zu einem Ganzen zusammenschliessen können, mit denen wir imstande sind, Irrtümer, die so oft gerade auf Begriffsverwirrung beruhen, zu bekämpfen und zu überwinden.

---

1) Prantl, l. c. Einl. pg. 4.

Vita.

Geboren den 31. Januar 1861 als Sohn des Winzers Franz Josef Kappes und der Anna Maria, geb. Becker, zu Zeltingen a. d. Mosel, erhielt ich, Matthias Kappes, katholischer Confession, meine erste Jugendbildung in der Elementarschule meines Heimatsdorfes.

Im 14. Lebensjahre kam ich an das Gymnasium zu Trier, das ich $6^1/_2$ Jahre lang besuchte. Um Ostern 1881 mit dem Zeugnis der Reife von dort entlassen, studierte ich zwei Semester Philosophie an dem Lyceum zu Eichstätt und leistete in dem darauf folgenden Jahre meiner Militärpflicht als Einjährig-Freiwilliger beim K. B. 3. Jäger-Bataillon daselbst Genüge. In der Folgezeit, von Ostern 1883 bis Ostern 1886 widmete ich mich je zwei Semester dem Studium philosophischer, philologischer und historischer Wissenschaften an den Hochschulen zu Münster i. W., München und Bonn.

Meine Lehrer während meiner akademischen Laufbahn waren die Herren: Schneid, Stöckl; Storck, Langen, Stahl, Niehues, Parmet, Nordhoff, Spicker, Hagemann, Schlüter, Milchhoefer, Jakobi, Diekamp; Wölfflin, Christ, Hertling, Prantl, Carrière, Bernays, Cornelius, Riehl, Julius; Nissen, Usener, Bücheler, Neuhaeuser, Meyer, Nasse, Hüffer, Wolff.

Allen diesen hochverehrten Herrn Dozenten spreche ich hier meinen herzlichsten Dank aus.